

BREVET D'INVENTION

Gr. 12. — Cl. 3.



N° 1.057.817

Manomètre à colonne de mercure, à graduations proportionnelles à la pression, pour pressions jusqu'à 30 kg/cm².

M. ABEL THURU résidant en France (Pas-de-Calais).

Demandé le 23 mars 1951, à 15^h 35^m, à Arras.
Délivré le 4 novembre 1953. — Publié le 11 mars 1954.

La présente invention a pour objet un manomètre à colonne de mercure pour pressions jusqu'à 30 kg/cm² caractérisé par deux pistons de surfaces différentes, solidaires l'un de l'autre et placés entre deux membranes élastiques. L'une de ces membranes est soumise à la pression à mesurer dont l'effort est transmis par l'un des pistons à l'autre qui lui est solidaire et par cet intermédiaire à l'autre membrane qui constitue l'une des parois d'une chambre contenant du mercure et communiquant avec un tube en verre dans lequel le mercure est refoulé à une hauteur suffisante pour qu'il y ait équilibre des forces pressantes.

Le dessin annexé représente à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation de l'invention. La figure 1 est une coupe schématique du manomètre.

Les manomètres à colonne de mercure utilisés actuellement, pour qu'ils soient maniables, ne peuvent être conçus que pour mesurer des pressions de l'ordre de 1 kg/cm², 5; certains appareils à colonne de mercure et à compression d'air permettent de mesurer des pressions de l'ordre de 6 kg/cm², mais leurs graduations sont inversement proportionnelles à la pression.

La présente invention a pour objet un appareil de dimensions convenables, donnant des indications justes ne se dérégant pas, dont les graduations sont rigoureusement proportionnelles aux pressions et permettant l'introduction d'électrodes par la partie supérieure du tube pour obtenir des contacts électriques en fonction de la pression.

Suivant l'exemple d'exécution représenté à la figure 1, on voit les pistons solidaires 1 et 2, les membranes élastiques 3 et 4 et la chambre à mercure 5, le tube en verre 6.

Le fonctionnement est le suivant :

La pression P agit sur la surface du piston 1 qui transmet cette force pressante $P \times s$ au piston 2, ce dernier appuie sur la membrane élastique 3 par sa surface S et chasse du mercure de la chambre 5 dans le tube en verre 6. Le mercure monte jusqu'à ce que la différence de niveau H établisse l'équilibre, c'est-à-dire que $P \times s = S \times H \times 13,6$. Cette égalité montre que la hauteur de mercure est bien proportionnelle à la pression P et qu'elle est fonction du rapport des surfaces des pistons.

RÉSUMÉ

L'invention a principalement pour objets :

1° Manomètre à colonne de mercure à graduations proportionnelles à la pression, pour pressions jusqu'à 30 kg/cm² caractérisé par deux pistons de sections différentes; l'un d'eux reçoit la pression par l'intermédiaire d'une membrane élastique qui assure l'étanchéité et la transmet à un autre piston qui lui est solidaire; ce dernier agissant sur une autre membrane élastique d'étanchéité chasse du mercure contenu dans une chambre, dans un tube en verre où il peut monter jusqu'à une hauteur donnée qui définit la pression;

2° Les applications de ce manomètre.

ABEL THURU.

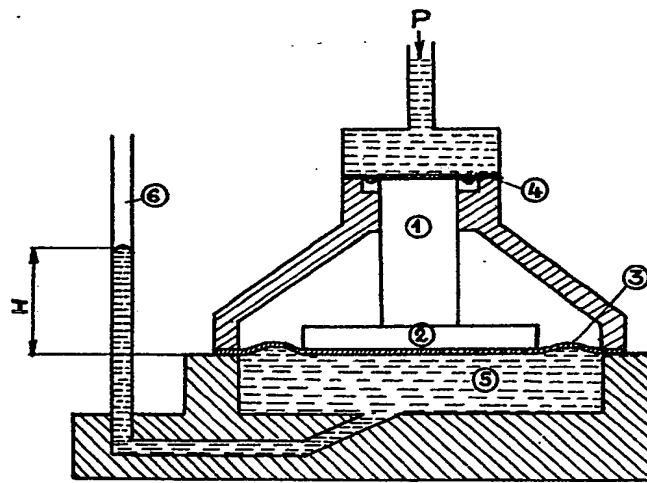


fig. 1